

“ Возбудители болезней органов дыхания.”

Рекомендуемая литература:

1. Микробиология : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 616 с. - ISBN 978-5-9704-6396-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463963.html>
2. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. Под ред. В.В.Теца, 2002 г.
3. Конспект лекции кафедры микробиологии и вирусологии ПСПбГМУ за текущий семестр
4. Дополнительные материалы, размещённые на сайте кафедры, по адресу https://micropsbpgmu.ru/micropsbpgmu/Materialy_k_zanatiyam.html

Занятие №1. «Возбудители пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.»

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ :

1. Изучить биологические свойства, факторы вирулентности, экологию, эпидемиологию возбудителей пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.
2. Изучить методы лабораторной диагностики, возбудителей пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.
3. Выбор антимикробной терапии пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.

РАЗДЕЛЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ:

1. Биологические свойства бактерий – возбудителей пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.
2. Лабораторная диагностика пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.
3. Принципы профилактики и выбора препаратов для антимикробной терапии пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ:

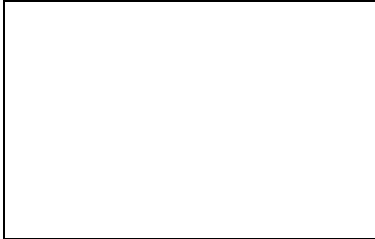
1. Идентифицировать основные возбудители пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей по отношению к кислороду, по тинкториальным свойствам, особенностям их экологии и по источнику инфицирования.
2. Выбрать материал и методы диагностики.
3. Указать ведущие факторы вирулентности возбудителей пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.
4. Микроскопировать мазки из чистых культур основных возбудителей пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.
5. Микроскопировать мазок из патологического материала и сделать вывод о морфологии, находящихся в нем бактерий .
6. Распределить антибиотики по спектру действия по отношению к предложенным возбудителям заболеваний дыхательных путей
7. Выбрать антибиотики для антимикробной терапии.
8. Выбрать лечебно-профилактические препараты.

Г. Особенности возбудителя

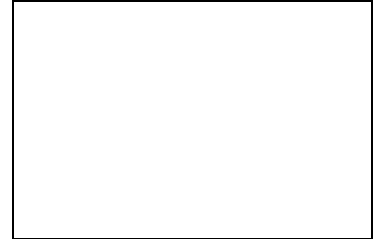
Облигатные внутриклеточные паразиты	Факультативные внутриклеточные паразиты

2. Микроскопия и описание мазков из чистых культур возбудителей пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.

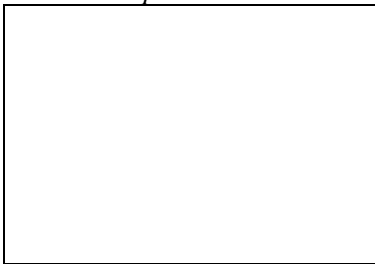
Burkholderia spp.



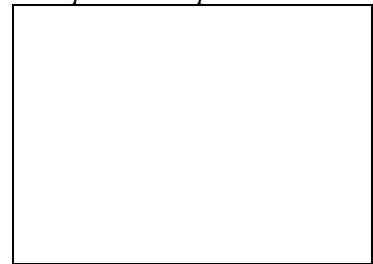
Haemophilus influenzae



Klebsiella pneumonia



Streptococcus pneumonia



3. Указать основные факторы вирулентности возбудителей пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.

Факторы вирулентности	<i>Streptococcus pneumonia</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Chlamydomphila pneumoniae</i>	<i>Klebsiella pneumonia</i>	*
Мобилины					
Адгезины					
Эндотоксины					
Экзотоксины					
Экзоферменты					

Факторы вирулентности	<i>Streptococcus pneumonia</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Chlamydophila pneumoniae</i>	<i>Klebsiella pneumonia</i>	*
Способность к пенетрации					
Факторы инвазии					
Антигенная изменчивость					
Факторы прямого повреждения					
Факторы опосредованного повреждения					
Факторы иммунопротекции					

*- индивидуальное задание

4. Выбрать материал и методы исследования для диагностики пневмонии, вызванной следующим микроорганизмом.

Микроорганизм

Материал для исследования	Цель диагностики				
	Выделение чистой к-ры	Выявление антител	Выявление антигенов	Выявление токсинов	Обнаружение ДНК возбудителя
Мокрота					
Мазки из зева и носа					
Промывные воды бронхов					
Экссудат из плевральной полости					
Аспират из трахеи и бронхов					
Кровь					

5. Выбрать противомикробный препарат для этиотропной терапии пневмонии и других заболеваний верхних и нижних отделов дыхательных путей.

Заболевание.....

Антибиотик	Спектр действия	Возбудители
Пенициллин		
Ванкомицин		
Амикацин		
Метронидазол		
Цефаклор		
Доксициклин		
Азитромицин		
Ципрофлоксацин		
Офлоксацин		
Амоксициллин/клавуланат		
Цефепим		
Имипенем		

6. Свойства антибиотиков, используемых для лечения пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.

Антибиотик.....

Признак	Свойства антибиотика
Спектр действия	
Мишень и механизм действия	
Конечный эффект действия	

7. Описать свойства вакцин и показания для их применения.

Вакцина (название)	Свойство (состав)	Применение
Поливалентная полисахаридная стрептококковая вакцина		
поливалентная полисахаридная клебсиеллезная вакцина		
вакцина против гемофильной инфекции.		

Занятие №2. "Бактерии – возбудители дифтерии, коклюша, менингита, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза, нокардиоза".

Цель занятия :

1. Изучить биологические свойства, факторы вирулентности, экологию, эпидемиологию возбудителей дифтерии, коклюша, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза, нокардиоза и менингита.
2. Изучить методы лабораторной диагностики и профилактики дифтерии, коклюша, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза, нокардиоза и менингита.
3. Выбора антимикробной терапии.

Разделы для самостоятельного изучения:

1. Биологические свойства бактерий – возбудителей дифтерии, коклюша, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза, нокардиоза, менингита их патогенность, экология.
2. Принципы профилактики и лечения возбудителей дифтерии, коклюша, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза, нокардиоза и менингита.

Задание для практической работы:

1. Идентифицировать основные возбудители дифтерии, коклюша, туберкулеза, менингита, микобактериозов, лепры, актиномикоза, нокардиоза и менингита по морфологическим, тинкториальным и физиологическим свойствам.
2. Микроскопировать мазки из чистых культур возбудителей дифтерии, коклюша и актиномикоза.
3. Указать основные факторы вирулентности возбудителей менингита, дифтерии, коклюша, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза и нокардиоза.
4. Микроскопировать мазок из патологического материала.
5. Выбрать антибиотик для антимикробной терапии заболевания, вызванного предложенным микробом
6. Указать свойства антибиотиков, используемых для лечения дифтерии, коклюша, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза и нокардиоза и менингита.
7. Указать основные возбудители микобактериозов и их чувствительность к антибактериальным препаратам.
8. Выбрать материал и методы диагностики.
9. Выбрать лечебно-профилактические препараты.

ПРОТОКОЛ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

1. Идентификация свойств основных возбудителей дифтерии, коклюша, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза, нокардиоза и менингита
 - А. Морфологические, тинкториальные и физиологические

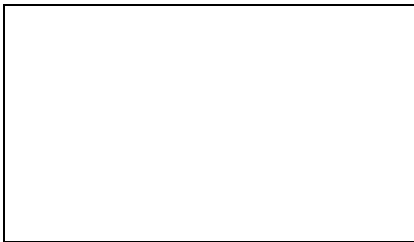
Бактерии	Свойства		
	Морфологические	Тинкториальные	Физиологические
<i>Actinomyces israelii.</i>			
<i>Bordetella pertussis.</i>			
<i>Bordetella parapertussis</i>			
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>			
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>			
<i>Mycobacterium bovis</i>			
<i>Mycobacterium avium</i>			
<i>Mycobacterium kansasii</i>			
<i>Mycobacterium marinum</i>			
<i>Mycobacterium leprae</i>			
<i>Mycobacterium smegmatis</i>			
<i>Mycobacterium ulcerans</i>			
<i>Mycobacterium fortuitum</i>			
<i>Nocardia asteroides</i>			
<i>Neisseria meningitidis</i>			

Б. Природный резервуар

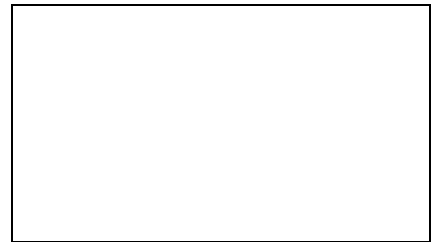
Человек	Животные	Окружающая среда

2. Микроскопия мазков из чистых культур следующих возбудителей возбудителей

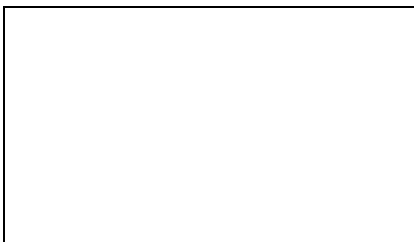
Corynebacterium diphtheriae



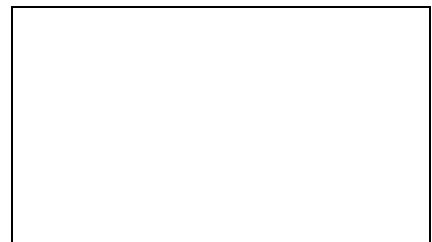
Actinomyces israelii



Bordetella pertussis



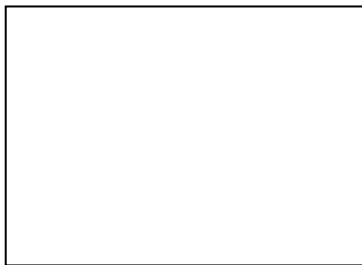
Nocardia asteroides



3. Микроскопия мазка из патологического материала

А) - при подозрении на **туберкулез**. Окраска(указать материал) по методу..... (указать метод окраски). Отметить морфологию и тинкториальные свойства обнаруженных бактерий, провести предварительную идентификацию.

Заключение:



Б) - при подозрении на **менингит**. Окраска(указать материал) по методу (указать метод окраски). Отметить морфологию и тинкториальные свойства и особенность расположения обнаруженных бактерий, провести предварительную идентификацию.

Заключение:



4. Основные факторы вирулентности возбудителей дифтерии, коклюша, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза, нокардиоза

Факторы вирулентности	<i>Bordetella pertussis</i>	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	*
Мобилины				
Адгезины				
Эндотоксины				
Экзотоксины				
Экзоферменты				
Факторы инвазии				
Способность к пенетрации				
Антигенная изменчивость				
Факторы прямого повреждения				
Факторы опосредованного повреждения				
Факторы иммунопротекции				

5. Выбор антибиотиков для терапии.

- Микроорганизм.....

Антибиотик	Спектр действия	Чувствительность или резистентность
Пенициллин		
Амоксициллин/клавуланат		
Цефепим		
Цефотаксим		
Цефазолин		
Ванкомицин		
Рифампицин		
Доксициклин		
Азитромицин		
Амикацин		
Ципрофлоксацин		
Изониазид		
Этамбутол		
Стрептомицин		
Циклосерин		
ПАСК		
ГИНК		

6. Свойства антибиотиков, используемых для лечения дифтерии, коклюша, туберкулеза, микобактериозов, лепры, актиномикоза и нокардиоза.

Антибиотик.....

Спектр действия	
Мишень и механизм действия	
Конечный эффект действия	

7.Выбор материала и методов исследования.

Микроорганизм

Материал для исследования	Цель диагностики				
	Выделение чистой к-ры	Выявление антител	Выявление антигенов	Выявление токсинов	Обнаружение ДНК возбудителя
Мокрота					
Мазки из зева и носа					
Пленки с миндалин					
Спинно-мозговая жидкость					
Моча					
Кровь					
Биоптат					

8. Описать свойства вакцин и других лечебно-диагностических препаратов и показания для их применения

Препарат	Свойства (состав)	Показания для применения
Дифтерийный анатоксин		
АКДС		
АДС		
BCG		
Полисахаридная менингококковая вакцина		
Туберкулин		
Актинолизат		
Противодифтерийная анитоксическая сыворотка		

Контрольные вопросы по теме: «ВОЗБУДИТЕЛИ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ».

1. Назовите микроорганизмы - возбудители пневмоний и других заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.
2. Морфология и физиология *Streptococcus pneumoniae*.
3. Факторы патогенности *Streptococcus pneumoniae*.
4. По каким признакам различают *Streptococcus pneumoniae* от других стрептококков?
5. Морфология, физиология и экология *Haemophilus influenzae*.
6. Факторы патогенности *Haemophilus influenzae*.
7. Морфология и физиология *Klebsiella pneumoniae*.
8. Дайте характеристику *E. coli*, *P. aeruginosa* и *S. aureus* как возбудителям пневмонии.
9. Морфология, физиология и экология *Mycoplasma pneumoniae*.
10. Факторы патогенности микоплазм.
11. Хламидии и хламидофилы - возбудители респираторных инфекций.
12. Особенности морфологии и физиологии хламидий и хламидофил.
13. Цикл развития хламидий и хламидофил.
14. Факторы патогенности хламидий и хламидофил.
15. Принципы диагностики заболеваний дыхательных путей, вызванных хламидиями и хламидофилами.
16. Морфология, физиология и экология *Legionella pneumophila*.
17. Распространение легионелл в окружающей среде, способ заражения.
18. Бактерии - возбудители пневмонии при иммунодефицитах.
19. Назовите микроорганизмы, которые могут быть причиной внутрибольничных (нозокомиальных) пневмоний. Условия возникновения.
20. Морфология и физиология *Bordetella pertussis*.
21. Факторы патогенности *Bordetella pertussis*.
22. Основные методы лабораторной диагностики коклюша. Материал для исследования.
23. По каким признакам дифференцируют *B. pertussis* от *B. parapertussis*?
24. Принципы специфической профилактики коклюша.
25. Почему вакцинация против коклюша не очень эффективна?
26. Морфология, физиология и экология возбудителя дифтерии.
27. Характеристика экзотоксина *Corynebacterium diphtheriae*, механизм его действия.
28. С чем связана выработка экзотоксина *Corynebacterium diphtheriae*?
29. Принципы лабораторной диагностики дифтерии. Материал для исследования. Токсигенные и нетоксигенные *Corynebacterium diphtheriae*.
30. Особенности иммунитета при дифтерии и методы его оценки.
31. Препараты, применяемые для активной и пассивной профилактики дифтерии. Их получение и показания к применению.
32. Антимикробные препараты для лечения дифтерии?
33. Какие препараты применяют для санации дифтерийных бактерионосителей?
34. Классификацию микобактерий.
35. Перечислите общие свойства всех микобактерий.
36. С чем связана кислотоустойчивость микобактерий?
37. Факторы патогенности *Mycobacterium tuberculosis*.
38. Пути заражения и особенности патогенеза туберкулезной инфекции.
39. Особенности иммунитета при туберкулезе.
40. Лабораторная диагностика туберкулеза.
41. Какие признаки используют при идентификации и дифференцировке туберкулезных бактерий?
42. Метод ускоренной диагностики туберкулеза.
43. Кожные пробы с туберкулином, их оценка.
44. Методы определения чувствительности туберкулезных микобактерий к противотуберкулезным препаратам?
45. Антимикробные препараты для лечения туберкулеза.
46. Специфическая профилактика туберкулеза.
47. Характеристику нетуберкулезным микобактериям.
48. Методы диагностики микобактериозов.
49. Морфология, физиология и экология *Mycobacterium leprae*.
50. Методы лабораторной диагностики лепры.
51. Условия заражения лепрой, формы инфекции.
52. Антимикробные препараты для лечения лепры.
53. Морфология, физиология и экология возбудителей актиномикозов.
54. Особенности культивирования актиномицетов.
55. Методы лабораторной диагностики актиномикозов.
56. Биологические признаки, экология нокардий - возбудителей заболеваний у человека.
57. Морфология, физиология и экология *Neisseria meningitidis*.
58. Принципы лабораторной диагностики менингита. Материал для исследования.